昆 虫 学 报
第6卷 第4期 1956年12月

山东省渤海区麦長腿蜘蛛生活習性的初步观察与防治探討

程 远 鳳
(国营濰北农場)

山东省渤海区位於北部沿海，东起膠萊河，西至板塘河，与河北交界，有無棣、霑化、利津、垦利、广饒、寿光、濰北、昌邑等县長达250公里，为一片黄河沿海冲积成荒窪的鹽碱地帶，地形平坦，面积4,057,000亩；年雨量平均544.2毫米，大部集中7—8兩月佔全年雨量52.6%，無霜期200天左右，初霜最早9月25日，晚霜至10月18日，終霜期最早2月7日最晚不超过4月29日，年平均气温13.4°C，一日內气温震幅亦很大。常年多風，春季干旱，作物以小麦、棉花、大豆为主，其次高粱、玉米、穇子、黍子、地瓜、花生及其他蔴类作物，由於土地長期荒蕪，沒有开垦利用，害虫繁殖，逐日蔓延，現在已成为垦植的阻碍，連年均有数种虫害不同危害程度的發生。为进一步發展农業生产，扩大作物种植面积和提高單位面积产量，必須与这些病虫災害作斗爭。

發 生 情 況

(一)垦区小麦危害严重的害虫，是屬蜱蟎目四爪蟎科的一种麦長腿蜘蛛(*Petrobia latens* Müller)，据不完整的統計每年都有350,000—400,000亩不同危害程度的小麦長腿蜘蛛發生，輕者每一叶片有虫1—3个，發生重的每一叶片有虫100余个，危害以后的小麦，麦叶上呈現白色斑点，以后發黃，危害严重的發黃枯萎而死。据昌邑县白塔及瓦城的羣众反映，在30年以前，麦地內已經普遍的發生麦長腿蜘蛛的危害，可見發生历史的悠久。当时羣众不知道危害小麦，亦不防治，以致繁殖蔓延，而使小麦連年減收。去年在姚徐邓庄危害严重，麦子普遍發黃，羣众以为是鹽碱地缺乏肥料关系。直到55年發生仍然严重，后来見濰北农場4,516.48亩，也都發生並重点防治，他們才知道(長腿蜘蛛)危害小麦，濰北县走馬嶺的地內，也都普遍發生。垦区面积龐大，它的分佈广泛，是小麦的一种主要害虫。

生 活 史

据初步观察了解，每年發生3—4代，以成虫及部分的卵越冬，到次年3月中下旬，月平均气温达8.01°C时，越冬成虫才开始活动，越冬卵逐步孵化，到4月中下旬，是第一代出現的盛期，月平均气温达14.70°C，活动較多，到5月上中旬，第二代又發生，比第一代危害更大，这时由於气温昇高，月平均气温达22.5°C，这时为發生最盛时期，5月下旬6月上旬为第三代發生时期，成虫寿命18—25天（室內飼养）一般20天左右产卵，卵有白色和紅色二种，越夏卵为白色散生，临时卵为紅色，产於土壤的顆粒里，55年發現亦有爬到麦叶上产卵，为白色越夏卵，到10月中旬开始孵化，或以卵越冬。

据56年的观察始發於3月21日开始在潍北农場第二分場44号耕作区發現，4月中旬为發生盛期，全場共發生5,050亩，以二、四分場發生密度最大，平均每30厘米有虫239个，一般50—100个，重茬地又較新茬地严重。

生活習性观察

55年在潍北农場二分場麦地內作生活習性的定点观察，每点为33厘米，每小时檢查虫数一次，观察它一日內的活动变化。

仅从兩天观察看出麦長腿蜘蛛在麦株上的活动虫数与时間有关，在上午10时以前，下午3时以后，尤其是下午4时以后，活动最为猖獗。如4月30日8时与18时气温相差0.5°C，但18时为最厉害，8时平均虫数，仅有17—21个，而18时平均有虫123.67—26.5个，显然的比8时增多，5月2日8时与19时温度相差1°C，而8时平均虫数25.16—13.00个，19时平均虫数242—214个，9时气温26°C，16时24°C相差2°C，9时平均虫数6.66—4.83个，16时平均虫数103.2—33.6个，显然的气温差異很小，而下午的活动比上午猖獗，証明与气温关系不大，同时看出壯苗虫的密度比弱苗大。19时以后还有繼續危害的可能。

据1956年4月16、18、20、23日和5月14、16、18、20日兩个阶段8天的整日观察，每天苗上虫数，一般在8时后活动性逐漸增加，15时最盛，如4月18日、20日，5月18日3天在18时比8时活动的密度增加2—7倍，除雨天温度特别降低，活动性減小（如4月23日）外，一般与天气陰晴看不出相关的現象。如4月16日晴天16小时温度为19°C，活动虫数为363个，同样18日天气陰温度为16°C密度1,289个，这和20日晴天温度24°C时的密度1,206个沒有很大差異（表3）。

表 1　麦長腿蜘蛛苗上虫数的日变化調查表

	調查时間		8时	9时	10时	11时	12时	13时	14时	15时	16时	17时	18时	19时	平均	备註
气候情况	气温		20°C	24°	26.5°	31°	33°	32°	32°	32°	30°	27°	20.5°	19.5°		55年4月30日調查
	地温	4厘米	13°C	17.5°	20°	26°	29°	32°	32.5°	32.5°	24°	30°	23°	22°		
		8厘米	13.5°C	13.5°	18°	24°	26°	29°	29°	29.5°	29°	26°	24°	23°		
	風向		东南	—	—	—	南	西南	—	—	东南	—	—	东		
	陰晴		稍陰	—	—	—	—	—	—	晴	—	—	—	—		
活动情况	一点	苗强	26	4	6	2	0	3	4	5	10	40	82	61	20.25	
		苗弱	26	13	4	3	2	0	0	13	39	44	37	21	16.83	
	二点	苗强	12	5	2	2	3	3	2	13	34	138	188	30	36.00	
		苗弱	16	7	6	4	0	1	11	12	39	37	11	15	13.25	
	三点	苗强	13	4				1	9	12	21	87			21.00	
		苗弱		16				2	15	15	18	29	13	19	15.88	
	四点	苗强							4	24	49		101		44.50	
		苗弱							9	26	58		45	22	32.00	
	五点	苗强								36	83				59.50	
		苗弱								42	36			20	32.67	
	平均	苗强	17	4.33	4	2	1.5	2.33	4.75	18	39.4	88.3	123.67	45.5	30.24	
		苗弱	21	12.	5	3.5	1.	1.	8.75	21.6	38	36.67	26.5	19.4	18.65	
	总虫数	苗强	51	13.	8	4.	3	7	19	90	197	265	371	91	1119	
		苗弱	42	36.	10	7	2	3	35	108	190	110	106	97	746	

註：1. 平均欄內最后的平均虫数，是按一天內实际查的 37 个点平均計算的虫数。苗弱者同。

2. 总虫数欄內最后的总虫数是一天內所查的 37 个点的总虫数。

表 2 麦長腿蜘蛛苗上虫数的日变化調查表

	調查时間		5时	6时	7时	8时	9时	10时	11时	12时	13时	14时	15时	16时	17时	18时	19时	平均	註
气候情况	气温		12.5°C	14°	17.5°	18°	26°	30°	32°	/	31°	29.5°	29°	24°	22.5°	21°	19°		55年5月2日調查
	地温	4厘米	12°C	14°	13.5°	16.5°	21°	24°	26°	/	29°	29°	29°	26.5°	24.5°	23.5°	22°		
		8厘米	14°C	13.5°	15°	14°	15°	17°	19.5°	/	21.5°	21.5°	22°	22°	21°	20.5°	20°		
	風向		东南	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	陰晴		稍陰	—	—	晴	—	—	—	—	—	稍陰	陰	—	—	—	—		
活动情况	一点	苗强	42	87	20	16	2	2	3	15	33	41	64	151	213	260	242	79.40	
		苗弱	13	3	21	20	5	6	3	10	7	14	19	41	25	130	214	35.40	
	二点	苗强	27	33	82	19	8	1	6	6	22	15	70	192	277	340		78.43	
		苗弱	8	11	32	15	6	3	5	6	11	16	31	33	55	132		26.00	
	三点	苗强		29	53	21	2	4	3	3	17	11	31	76	154			33.58	
		苗弱		17	20	18	4	4	3	0	10	20	29	21	47			16.08	
	四点	苗强		32	114	27	1	2	5	7	14	7	14					22.30	
		苗弱		22	16	5	6	4	0	8	22	34	31					14.80	
	五点	苗强		24	32	33	20	6	6	12	13	11	42	53	444	562		96.76	
		苗弱		3	9	16	3	4	3	4	7	4	23	73	256			33.65	
	六点	苗强		0	40	35	7	15	8	9	12	15	32	44	398	409		78.76	
		苗弱		9	5	4	5	2	4	3	5	6	17	0	0			5.00	
	平均	苗强	34.5	34.16	56.83	25.16	6.66	5.00	5.16	8.66	18.50	16.67	42.16	103.2	297.2	392.7	242	67.50	
		苗弱	10.5	10.83	17.16	13.00	4.83	3.83	3.00	5.16	10.33	15.66	25.00	33.6	76.6	131	214	22.68	
	总虫数	苗强	69	205	341	151	40	30	31	52	111	100	253	516	1486	1571	242	5198	
		苗弱	21	65	103	78	29	23	18	31	62	94	150	168	383	262	214	1701	

註：1. 平均欄內最后的平均虫数，是按一天內实际查的 37 个点平均計算的虫数。苗弱者同。

2. 总虫数欄內最后的总虫数是一天內所查的 37 个点的总虫数。

表 3　麦長腿蜘蛛苗上虫数日变化調查表

月	日	天气	时間	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	备註
4	16	晴	溫度				17°	16.5°	19°	21°		21°	21°	20°	19°				
			虫数				215	278	320	261		232	218	209	363				
	18	陰	溫度				14°	18°	21°	21.5°	23.5°	19°	19°	18.5°	16°	15°	15°		
			虫数				304	98	370	579	646	698	742	958	1289	1379	1508		
	20	晴	溫度	9.5°C	10°	15°	18°	20°	23°	26°	29°	28.5°	28°	26°	24°	21°	19°		
			虫数	74	112.	485	614	594	376	306	241	976	715	981	1206	1400	1306		
	23	雨	溫度		13°	15°	17°	18°	20°	21.5°	22°	21°	19°	20°	18.5°	15.5°	13°		
			虫数		0	0	12	17	20	13	20	27	62	194	300	402	413		
5	14	晴	溫度	12.5°C	16°	20°	24°	26°	27°	29°		30°	30°	29°		25.5°	23°		
			虫数	12	27	45	53	60	92	113		177	190	228		281	402		
	16	晴	溫度		16°	20°	21°	23°	25°	28.5°	37.5°	38°	37.5°	34°	33°	28°	24°	23°	
			虫数		44	58	76	110	90	125	115	82	75	106	129	260	344	373	
	18	晴	溫度	12°C	14.5°	18.5°	20°	22.5°		24.5°				28.5°	26.5°	25°	23.5°		
			虫数	52	68	65	31	25						53	91	189	223	156	
	20	晴	溫度	18°C	20°	22°	235°	29.5°	32°	32.5°	34°			36.5°	36°	34.5°	27.5°	25.5°	
			虫数	5	5	7	6	7	4	20	18			24	24	23	52	70	
	22	晴	溫度	16°C	18°	20°	20°	22°	24°			24°	23.5°	23°	21.5°	20.5°	18.5°	18°	
			虫数		14	4	9	11	5	6	0	4	0	6	8	16	26	23	

註：4 月 16—23 日在大田設 5 个点，每点行長 33 厘米，每小时定时檢查一次，上列数字系五点的总虫数。

夜晚的活动情况，据56年18、20兩日的調查，22时左右仍繼續活动，24时后活动性逐漸減小，中夜以后18日落雨温度降低达14°C，20日大風温度稍高(17°C)，其活动情况並沒有很大变化。証明麦長腿蜘蛛每日的活动性，从24时到次日8时，活动性不大，8时后随气温的增高而活动性加大，15—21小时为活动的最盛时期(表4)。

表4 麦長腿蜘蛛苗上虫数的日变化調查表

月	日	时間	21	22	23	24	1	2	3	4	备註
5	18	溫度	21°C	15.5°	15.5°	15°	15°		14°	14°	3时后下雨
		虫数	242	175	44	32	14	11	8	3	
	20	溫度	23°C			18°			17°	16°	大風，中夜后都棲於20厘米以下
		虫数	37	37	31	32	21	16	10	6	

註：系照白天的檢查点，每小时檢查一次，上列数是5点的总虫数。

危害習性观察

(一)趋陰：麦長腿蜘蛛有趋陰的趋势，据1955年調查大部分佈在麦叶子的反面进行为害(表5、6)。

从表6看出麦長腿蜘蛛大都有趋陰的趋势，尤其以中午12时左右，最为明显，在下午也同样的喜欢趋陰，兩年观察結果，向陽的虫数又多为幼小的若虫佔向陽总虫数90%以上。

据1956年的調查，亦得到同样的結果，經过4、5月兩个阶段的檢查，晴天陽光强的时候日蔭处，向陽面的密度小於陰面的密度(表7)。

另外从調查中观察麦長腿蜘蛛为害，大部在麦叶子的反面，停止不动。以口器插入植物組織吮吸汁液，从5月1日調查中，在麦叶正面仅佔总虫数的19.29%，5月2日麦叶正面佔总虫数59.77%，危害时大部停息於麦叶反面。据观察每虫的停息为害时数很不一致，有的停留1—2小时都不动，有的停留几分鐘便又無目的的在麦株上乱爬行。爬上爬下，忽爬忽停，尤以16时为甚，到18时大部又停止在麦株上不动，进行为害。

56年的观察並以16—19时有取食的趋向，一个虫在一定点能取食叶綠組織，5毫米長，0.5毫米寬的叶綠組織，今后还待作进一步的观察必要。

(二)分佈高度：麦長腿蜘蛛在植株上的分佈高度，与进行人工防治有很大关系，从观察中知悉它的活动高度与風向及風力的大小有关(表8、9)。

在調查中5月2日風向沒有变化，上午活动虫数很少，一般分佈在4—8厘米，中午气温很高，它的活动能力更加薄弱，以16时后漸漸开始活动，逐步向植株上部活动，以

表 5　麦長腿蜘蛛在小麦各部位虫数調查表

	調查时間		5时	6时	7时	8时	9时	10时	11时	12时	13时	14时	15时	16时	17时	18时	19时	註
气候情况	气温		9.5°C	10.5°	14°	16°	22°	25.5°	28.5°	31.5°	31.5°	32.5°	30.5°	28.5°	25.5°	23.5°	19°	55年5月1日調查
	地溫	4厘米	11.5°C	13°	13°	14.5°	17.5°	20°	23°	25°	25°	26.5°	25°	24°	23°	21.5°	19°	
		8厘米	13.5°C	14°	14.5°	15°	16.5°	17.5°	19.5°	22°	23.5°	23.5°	23°	23°	22.5°	22°	18°	
	風向		东南	—	—	—	—	西南	—	—	—	—	东南	—	—	—	东風	
	晴陰		稍陰	晴	—	—	—	—	—	—	—	稍陰	陰	—	—	—	—	
危害習性	强苗 麦叶正面	向陽					4		5	3	16	6	42	8	32	10	15	
	强苗 麦叶正面	背陽					11	1	1	2	8	11	22	33	52	44	36	
	强苗 麦叶反面	向陽					12	4	1	6	8	11	40	37	98	44	68	
	强苗 麦叶反面	背陽					19	14	9	12	36	44	111	178	114	86	301	
	弱苗 麦叶正面	向陽					5	2	3	0	8	7	7	4	8	9	4	
	弱苗 麦叶正面	背陽					11	5	6	1	9	16	30	31	16	17	28	
	弱苗 麦叶反面	向陽					8	10	3	3	28	20	45	25	88	37	21	
	弱苗 麦叶反面	背陽					44	18	14	11	31	48	177	214	157	75	134	
总虫数	向陽						29	16	12	12	60	44	134	74	226	100	108	
	背陽						85	38	30	26	84	119	340	456	339	222	499	
	麦叶正面						31	8	15	6	41	40	101	76	108	80	83	
	麦叶反面						83	46	27	32	103	123	373	454	457	242	524	
	强苗						46	19	16	23	68	72	215	256	296	184	420	
	弱苗						68	35	26	15	76	91	259	274	269	138	187	

表 6 麦長腿蜘蛛在小麦各部位虫数調查表

			調查时間	5时	6时	7时	8时	9时	10时	11时	12时	13时	14时	15时	16时	17时	18时	19时	註
气候情况	气温			12.5°C	14°	17.5°	18°	26°	30°	32°		31°	29.5°	29°	24°	22.5°	21°	19°	5月2日調查
	地温	4厘米		12°C	14°	13.5°	16.5°	21°	24°	26°		29°	29°	29°	26.5°	24.5°	23.5°	22°	
		8厘米		14°C	13.5°	15°	14°	15°	17°	19.5°		21.5°	21.5°	22°	22°	21°	20.5°	20°	
	風向			东南	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	陰晴			稍陰	—	—	晴	—	—	—	—	—	稍陰	陰	—	—	—	—	
危害习性	强苗	麦叶正面	向陽	19	31	72	22	3	3	6	7	17	11	28	74	328	210	63	
			背陽	7	40	66	62	16	2	6	13	26	19	53	113	369	569	70	
		麦叶反面	向陽	31	60	110	11	3	12	11	13	28	27	60	138	371	214	51	
			背陽	12	74	93	56	18	13	8	19	40	43	112	191	418	578	58	
	弱苗	麦叶正面	向陽	2	2	8	10	3	0	0	2	4	3	10	11	50	20	7	
			背陽	11	17	23	15	6	2	0	4	13	19	20	33	100	21	24	
		麦叶反面	向陽	4	7	20	21	5	2	4	6	13	14	37	26	87	109	26	
			背陽	4	39	52	32	15	19	14	19	32	58	83	98	146	112	157	
总虫数	向陽			56	100	210	64	14	17	21	28	62	55	135	249	836	553	147	
	背陽			34	170	234	165	55	36	28	55	111	139	268	435	1033	1280	309	
	麦叶正面			39	90	169	109	28	7	12	26	60	52	111	231	847	820	164	
	麦叶反面			51	180	275	120	41	46	37	57	113	142	292	453	1022	1013	292	
	强苗			69	205	341	151	40	30	31	52	111	100	253	516	1486	1571	242	
	弱苗			21	65	103	78	29	23	18	31	62	94	150	168	383	262	214	

表 7　麦長腿蜘蛛在小麦各部位虫数的調查表

項目＼月日	4月16日	18	20	23	5月14日	16	18	20	22	合計
向陽面虫数(个)	457	1,991	1,290	331	502	706	141	16	51	6,754
向陰面虫数(个)	619	2,382	3,145	263	1,182	1,308	812	249	81	10,041

説明：第1次4月16—23日4天观察230点次。第2次5月14—22日5天观察325点次。

17—18时活动最盛，虫数增多，密度增大，一般分佈植株位置也較高。

風向以东南風活动最盛，东風次之，最忌西北風和北風，5月9日11时轉变为西北風和北風，气温也很快降低，風力很大，它便停止了活动。

(三)地温与背風：如5月9日10时与18时2厘米的土壤温度相差1°C，4厘米的土壤相差2.5°C，而上午活动虫数仅有44个，下午就达到203个，可見麦長腿蜘蛛与地温关系也不大(表10、11)。

麦長腿蜘蛛忌風，因为它的身体極小，往往在迎風的一面，它停息困难，因此棲於背風的地方，危害或靜止休息。兩天的观察中，背風的虫数就佔总虫数的66.55%—68.63%。

56年繼續观察麦長腿蜘蛛活动性与風向風級关系，証明麦長腿蜘蛛的活动性，直接受着風力的支配，如5月18日中午系8級風，風向西南，很明显的表現了这种情况，背風比率88.5%。若遇气旋，则易於颻掉，如5月14日15—16时發生气旋，長腿蜘蛛都被風颻落。6級風以下，活动於植株的中上部，以中部密度最大，頂端亦有但較少。西南風温度較高，活动猖獗，如4月20日，迎風的虫数密度較多，佔46.3%(表12)。背風对防治上有重大意义，在进行人工防治时根据風的方向进行藥剂防治，与人工捕打效果最大。

(四)温湿度：麦長腿蜘蛛活动性与湿度有关，据56年观察(表3)：4月18日8时温度14°C，17时温度15°C，温度相差1°C，而密度相差近5倍，20日8时温度18°C，18时为19°C，温度相差1°C，密度相差1倍强，5月14日8时温度24°C，18时为23°C，温度相差1°C，密度相差8倍，可以显著看出，温度相差不大，而虫的密度相差悬殊。这說明与温度关系較小，与湿度关系較大(表13)。如表13中所示，6时的温度与14时的温度相差不大，而6时的湿度大，不利於他的活动，午后湿度小活动性又变大。

在雨后湿度增大时密度減低，甚至没有，4月23日和5月20日夜晚都有小雨，翌晨檢查时，害虫很少，慢慢随着温度的上昇逐漸的活动起来，証明活动性与湿度有关。

表 8 麦長腿蜘蛛为害分佈高度調查表

	調查时間	5时	6时	7时	8时	9时	10时	11时	12时	13时	14时	15时	16时	17时	18时	19时	备註
气候情况	气溫	12.5°C	14°	17.5°	18°	26°	30°	32°		31°	29.5°	29°	24°	22.5°	21°	19°	55年5月2日調查
	地溫 4厘米	12.0°C	14°	13.5°	16.5°	21°	24°	26°		29°	29°	29°	26.5°	24.5°	23.5°	22°	
	地溫 8厘米	14°C	13.5°	15°	14°	15°	17°	19.5°		21.5°	21.5°	22°	22°	21°	20.5°	20°	
	風向	东南	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	陰晴	稍陰	—	—	晴	—	—	—	—	—	稍陰	陰	—	—	—	—	
为害植株高度（厘米）	2	19	39	30	23	2	6	2	8	6	6	29	78	161	172	59	
	3	10	43	32	33	12	8	3	10	30	25	35	96	194	165	79	
	4	17	72	95	39	9	13	5	9	29	30	69	89	196	190	86	
	5	10	38	64	30	9	8	7	10	44	42	78	111	217	217	83	
	6	11	29	93	32	10	6	6	11	33	44	102	70	165	108	80	
	7	8	27	63	26	5	6	9	11	12	15	23	36	168	210	17	
	8	8	7	27	12	4	6	8	7	9	14	25	70	145	214	17	
	9	6	1	16	13	9		0	8	3	9	12	55	239	186	17	
	10	1	6	12	7	7		8	9	1	3	8	12	157	168	18	
	11		0	12	9	1		1		6	3	4	9	84	102		
	12		6		0	0					2	6	6	78	42		
	13		3		2	1					1	8	3	62	14		
	14				3							4	4	3	24		
	15												45		21		
	16																
	17																
	18																
	19																
	总虫数	90	270	444	229	69	53	49	83	173	194	403	684	1,869	1,833	456	

表 9　麦長腿蜘蛛危害分佈高度調查表

	調查时間		5.5时	6 时	7 时	8 时	9 时	10时	11时	12时	13时	14时	15时	备註
气候情况	气温		15°C	17°	20.5°	25°	28.5°	32°	34°	25°	20.5°	17.5°		55年5月9日調查
	地温	4厘米	17°C	19°	18°	21°	25°	28°	31.5°	30.5°	28.5°	24°		
		8厘米	18°C	18°	18°	19°	20°	22°	24°	25°	24°	23°		
	風向		东南	—	—	南	—	—	西北	北	—	—		
	陰晴		晴	—	—	—	稍陰	陰	—	—	—	陰雨		12时大風警报
危害植株高度（厘米）	1		1	19										
	2		27	36	22	20	8	18	10	12	5	2		
	3		41	44	38	39	25	24	14	9	4	2		
	4		49	45	30	37	31	38	28	7	5	1		
	5		44	42	45	39	47	35	29	6	2			
	6		39	53	45	32	33	40	21	4				
	7		36	40	49	33	37	49	21	5				
	8		35	28	45	20	39	36	20	5				
	9		31	22	45	25	33	27	24	3				
	10		55	22	35	21	36	33	20					
	11		24	10	18	22	40	44	23					
	12		25	14	16	18	44	44	11					
	13		9	15	13	20	19	46	16					
	14		7	12	8	20	8	15	5					
	15		8	15	9	18	9	12						
	16		1	21	14	20	5	3						
	17		1	12	11	10	3							
	18			10	6	9								
	19			13	7	9								
	20			5	4	3								
	21			4		5								
	22			1		1								
	总虫数		433	483	460	421	417	464	242	51	16	5		

表 10 麦長腿蜘蛛地温与背風观察表

55 年 5 月 9 日調查

	調查时間		5 时	6 时	7 时	8 时	9 时	10时	11时	12时	13时	14时	15时	16时	17时	18时	19时	总虫数	平均虫数
气温变化	气温		15°C	17°	22°	26.5°	29°	32°	34°	35°	40°	37°	34°	33°	31°	28°	23.5°		
	地温	2 厘米	17°C	17°	18.5°	22°	25°	30.5°	33.5°	34.5°	38.5°	39°	37°	35°	32.5°	29.5°	23.5°		
		4 厘米	17°C	17°	18.5°	20°	21.5°	27°	29.5°	31°	34°	35°	34.5°	33°	31°	29.5°	27°		
		6 厘米	19°C	19°	19.5°	20°	20.5°	24°	26°	26.5°	29°	31°	31.5°	30.5°	30°	29°	27°		
		8 厘米	18.5°C	18.5°	18.5°	18.5°	19°	20°	22°	24°	26°	27.5°	28°	27.5°	29°	27°	26°		
	風向		东南風	—	—	南風大	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	晴陰		晴	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
生活習性	怕热性	向陽	86	78	120	29	18	9	6	10	7	34	37	53	34	78	88	687	45.8
		背陽	114	86	127	59	52	35	31	33	44	93	135	147	92	125	194	1,367	91.13
	背風性	迎風	86	78	120	29	18	9	6	10	7	34	37	53	34	78	88	687	45.8
		背風	114	86	127	59	52	35	31	33	44	93	135	147	92	125	194	1,367	91.13
	总虫数		200	164	247	88	70	44	37	43	51	127	172	200	126	203	282	2,054	136.9

表 11 麦長腿蜘蛛地温与背風观察表

55 年 5 月 10 日調查

	調查时間		5 时	6 时	7 时	8 时	9 时	10时	11时	12时	13时	14时	15时	16时	17时	18时	19时	总虫数	平均虫数
气温变化	气温		15°C	17°	20.5°	25°	28.5°	32°	34°	25°	20.5°	17.5°							
	地温	2 厘米	17°C	17°	20°	25°	25°	33°	36.5°	34.5°	29.5°	24.5°							
		4 厘米	17°C	17°	18°	21°	25°	28°	31.5°	30.5°	28.5°	24°							
		6 厘米	17.5°C	17.5°	18°	19.5°	24.5°	24.5°	27°	28°	26.5°	24°							
		8 厘米	18°C	18°	18°	19°	20°	22°	24°	25°	24°	23°							
	風向		东南	—	—	南	—	—	西北	北	—	—	八級大風						
	晴陰		晴	—	—	—	稍陰	陰	—	—	—	陰雨							
生活習性	怕热性	向陽	163	191	172	119	131	178	114	13	10	5						1,096	109.6
		背陽	270	292	288	302	286	286	128	38	6	2						1,898	189.8
	背風性	迎風	132	163	120	112	118	169	124	1	0	0						939	93.9
		背風	301	320	340	309	299	295	118	50	16	7						2,055	205.5
	总虫数		433	483	460	421	417	464	242	51	16	7						2,994	299.4

表 12　麦長腿蜘蛛活动性与風力風向观察表

月	日	風　向	風　　　級	天气	迎風虫数(个)	百分率%	背風虫数(个)	百分率%
4	16	N-	6 时 3 級風，14时 8 級風	晴	289	24.2	739	72.8
	18	ENE-	6 时 5 級風，14时 4 級風	陰	1,763	41.4	2,494	58.8
	20	SSW-	6 时 4 級風，14时 7 級風	晴	2,074	46.3	2,400	53.6
	23	NNE-	6 时 6 級風，14时 7 級風	晴	405	45	481	55
5	18	SSW-	6 时 5 級風，14时 8 級風	晴	32	11.5	246	88.5
	20	S-	6 时 4 級風，14时 6 級風	晴	16	5.2	287	94.7

表 13　麦長腿蜘蛛的活动性与溫湿度的关系表

月	日	天气	6　时			8　时			14　时			18　时		
			溫　度	湿度%	虫数	溫　度	湿度%	虫数	溫度	湿度%	虫数	溫　度	湿度%	虫数
4	18	陰	10°C			14°C		157	19°C	46	374	15°C		715
	20	晴	10°C	78	79	18°C		319	28°C	18	358	19°C		652
5	14	晴	16°C	74	31	24°C		53	36°C	27	190	23°C		439
	18	晴	14.5°C	76	68	20°C		31		37		23.5°C		223
	20	晴	20°C		5	23.5°C		6				27.5°C		52

卵 的 檢 查

(一)产卵与卵的类型：麦長腿蜘蛛的产卵多产在表土的土塊上，有紅色、白色兩种。白色越夏卵，紅色临时卵，均为散生。在苗密的地区，28 克重的土塊檢查有卵 20 个，細土、塊土，混合重 41.6 克，檢查有卵 14 个，都附着於土塊裂縫中，在 27 克的碎土中，只發現卵 1 个。

55 年 5 月中旬曾發現麦長腿蜘蛛在麦叶上产有白色越夏卵。56年 4 月14 日观察，一般苗区和密苗区植株上沒有發現卵粒。仅在表土土塊上發現紅色临时卵，至 5 月 9 日在大小不等的土塊上 (1.5—3.3 立方厘米) 有白色越夏卵 150 余个。

表 14　麦長腿蜘蛛卵粒檢查表

採 集 地 点	採 集 点	土　壤　重 (g)	卵　　数(粒)	备　　　　考
碱性稍大地	5	188.0	4	碱性稍大，麦苗稀少
一 般 苗 地	5	173.6	24	
密　苗　地	5	161.6	57	麦苗密虫的密度大
灌　溉　地	5	186.0	0	4 月上旬灌溉一次

註：每点 3.3 立方厘米，按点土的重量，各取 1/4 进行檢查折算共有卵数。

麦長腿蜘蛛卵的密度与环境关系，56 年 4 月 24 日調查，在同一塊麦地內，按四种

地区，靠近植株处採集表土 3.3 立方厘米，檢查土內卵数，除灌溉区沒有發現卵粒外，碱性 NaCl 稍大（0.2%—0.25%）地区卵最少，一般苗麦地区較多，苗密地区最多，显然的与麦苗稀密有关，但在各个地区均系紅色临时卵，沒有發現白色越夏卵(表 14)。

由表 14 看出，麦長腿蜘蛛在土壤中的卵数，麦苗生長强者，長腿蜘蛛密度也大，卵粒也多，灌溉区長腿蜘蛛密度小，(檢查四个点，每点行長 33 厘米，只發現長腿蜘蛛四个)沒有找到卵(表 15)。

表 15 麦長腿蜘蛛产卵环境調查表 56 年 4 月 24 日調查

採集地点	採集点	3.3 厘米^{3}土重 (g)	卵数(个)		备考
			塊土	碎土	
一般麦苗区	1	36	16	0	
,,	2	39	0	0	
,,	3	41	0	0	
,,	4	27.6	0	0	
,,	5	30	8	0	
强苗区	1	27	1	0	
,,	2	36	6	0	
,,	3	29	16	0	
,,	4	41.6	14	0	
,,	5	28	20	0	

重复調查，取灌溉区土塊 109.3 克，碱土 203 克，檢查后沒有發現卵粒，一般苗地取土 203 克，發現卵粒一个，强苗区取土 87.5 克，檢查有卵 14 个，再次証明灌溉地与碱地卵很稀少。

(二)兩种卵的类型与孵化：室內培养兩类型的卵，以紅色临时卵孵化率最高，孵化期在一週左右，白色越夏卵沒有見到孵化情况，孵化期与温度有密切关系，这方面資料尙待作进一步研究(表 16)。

表 16 麦長腿蜘蛛紅白卵孵化情况表 56 年 5 月 29 日

編号	卵的类型	产卵期	卵粒数	孵化期	孵化卵粒数	备註
6	●	5.9	1			●紅色临时卵，○白色越夏卵
6	○	5.9	24			
7	○	5.9	8			
8	○	5.9	80			
9	○	5.9	60			
10	○	5.9	2			
12	○	5.20	3			
13	●	5.10	15	5.23	3	
15	○	5.10	14			
16	○	5.10	1			
	●	5.10	1	5.18		
17	○	5.13	2			
18	○	5.15	2			
19	●	5.19	5	未記載	1	(編号20) 4 月27日採集於大田水浸二小时后撈出置室內观察結果水浸后仍有孵化
20	●	5.19	4	5.27 5.28	1 3	
	●		不詳	5.5	2	

發生的环境因子

麦長腿蜘蛛的發生密度及猖獗程度，决定於週圍的外界环境条件，外界环境条件尤以雨水、土壤影响最大。

（一）雨水与害虫的發生：山东省渤海区的年平均雨量 544.2 毫米，大部集中 7、8 兩月，佔全年雨量的 52.62%，潍北垦区的平均年雨量 598.6 毫米，48.91% 集中在 7、8 兩月，而 3、4、5 三个月的雨量，仅佔年雨量的 15.87%（圖 1、2）。

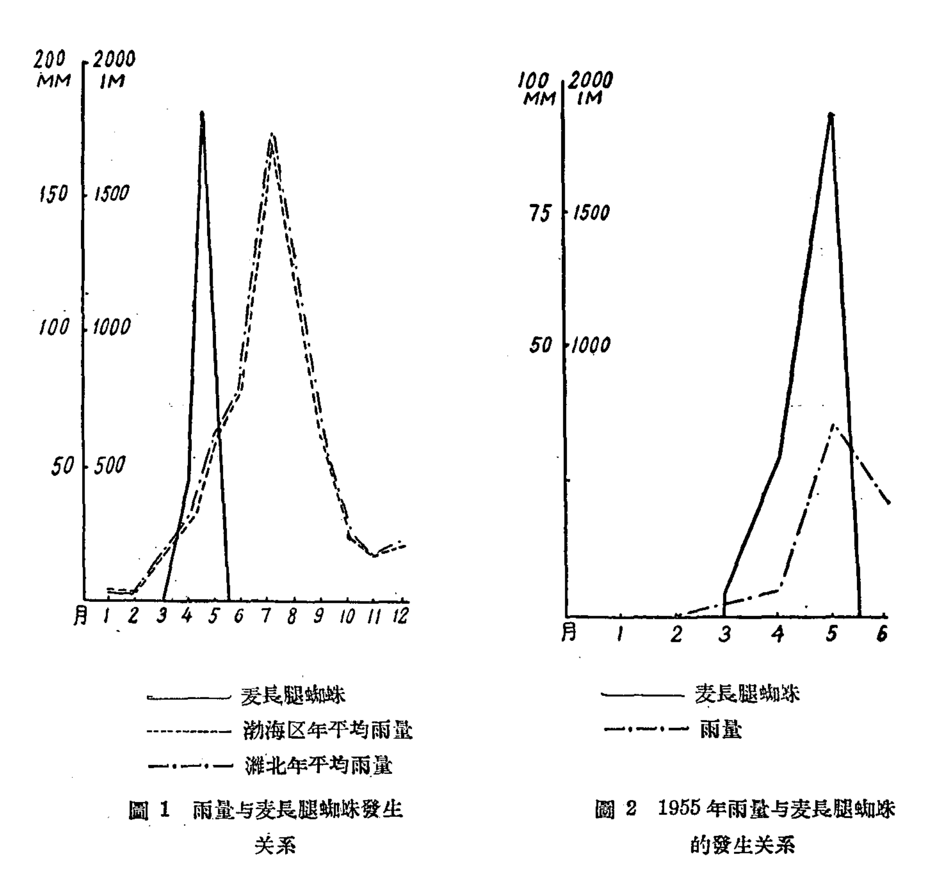


圖 1　雨量与麦長腿蜘蛛發生关系

圖 2　1955 年雨量与麦長腿蜘蛛的發生关系

从圖 1、2 看出麦長腿蜘蛛的發生与雨量有密切关系，尤其雨量缺乏，發生猖獗。如 55 年 12 月份沒有降雨，3 月份降雨 1 毫米，4 月份降雨 7.4 毫米，5 月份降雨 32.6 毫米。从 1—5 月共降雨 41.0 毫米，为麦長腿蜘蛛發生有利的条件，麦長腿蜘蛛亦最猖獗。56 年同一时期内共降雨 91.91 毫米、而 56年麦長腿蜘蛛較55 年减轻很多，可见气候干旱适宜麦長腿蜘蛛的生長發育。

（二）土壤与麦長腿蜘蛛的發生：土壤与麦長腿蜘蛛的發生有密切关系，观察中發

現由於土壤性質不同，密度有很大差異(表17)。以壤土地發生最多，一点有虫857头，最少有虫663头；粘質土壤發生也很严重，最多一点有虫604头，最少有虫364头；砂質土壤發生最少，5点的总虫数仅有758头。

表17. 土壤与小麦長腿蜘蛛發生关系調查表

土壤性質	黏質土壤					壤土					砂質土壤					备註
取点	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	5月14日
虫数	476	364	418	604	592	663	812	857	844	767	142	164	157	162	133	
总虫数	2,454					3,943					758					

(三)杂草：小麦面积很大，凡是麦田的週圍，10—15米的范圍內，小麦長腿蜘蛛的密度，都超过田的中間部分，如在場南49号耕作区50亩發生較重的地內，中間查了12个点，每点平均虫数19.25头，边上查了4个点，最多的1点就有虫378头，最少的一点84头，其他兩点是279头和300头，每点平均虫数260.25头，如場东南六号耕作区293.26亩，中央部分查了7个点，每点平均虫数20.13，边上查了3个点，每点平均虫数168，是边緣發生盛於中央部分，便在杂草上观察，發現它有寄主並为害杂草，如野麦子、紅茅草、茅草、馬絆、蘆草、苦菜子等都有發生，在杂草中有80%是寄生在野麦上，因此杂草可以助長麦長腿蜘蛛的繁殖蔓延。

傳播与蔓延

山东省渤海区常年多風，尤其是春夏之間。因此麦長腿蜘蛛的傳播，主要是依靠成虫或若虫，借風力傳播为主要蔓延方式，其次成虫或若虫爬行，这样的蔓延很慢，不可能形成大面积發生，如在数次的观察中(未作詳細記載)，凡是經过大風以后(东南風、西南風)，显著的条田北面發生的虫数較条田南面(条田南北距离200米)的密度大2—3倍，甚至4倍，很明显的看出風力对麦長腿蜘蛛的傳播作用，而且蔓延距离很長。

防治試驗

麦长腿蜘蛛的防治工作，是目前生产中尚待探讨的问题，55年在濰北农場第二分場場东南一号耕作区，471.66亩的面积上，进行各項防治試驗工作。

(一)人工防治的效果測定：

1. 定时捕打：定时捕打，每小时捕打一次，观察麦長腿蜘蛛活动规律，並証实以前調查，同时观察捕打防治的效果。方法用泥（此次用的白面以便於檢查虫数）塗於木質簸箕上，一面向前行走，一面振动麦株，使虫掉落在簸箕上加以消灭（表 18）。

表 18　定时人工捕打效果調查表

日期	捕打虫数 \ 时間 / 長度	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
5月9日	9 公尺		84	53	40	136	44		62	118	47	52	87	135	148	130
5月10日	,,	79	182	436	284	237	134		24	16	*					
5月11日	,,		46	134	169	230	406	89	116	126	182	226	267	292	323	397
5月16日	,,		82	96	48	86	89	59	67	60	78	77	108	205	169	183
5月17日	,,			483	698	804.5	450	343.5	297.5	264.5	215	326	394	463.5	597	
总虫数		79	394	1202	1239	1493.5	1123	491.5	566.5	584.5	522	681	856	1095.5	1237	716
平均虫数		79	98.5	240.4	247.8	298.7	224.6	163.8	113.3	116.9	130.5	170.3	214	273.83	309.25	238.66

* 14 时大風，停止捕打。

从定时捕打中看出，麦長腿蜘蛛一日活动规律，仍以 10 时与 16 时左右，活动虫数最多，因此大面积的捕打，必須掌握在虫情活动最盛时期进行才能收到良好的效果。

2. 人工捕打杀虫率与效力的测定：麦長腿蜘蛛有振落的特性，大面积的人工捕打，用簸箕上塗抹稀泥，振动植株，虫落在簸箕上，加以消灭（表 19）。

表 19　人工捕打效果調查表　　55 年 5 月 17 日

項目 \ 虫数 \ 点数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	总虫数
捕打前虫数	705	594	717	729	735	846	915	1,182	855	7,278
捕打后15小时檢查虫数	169	174	138	144	162	174	141	153	114	1,369
平均杀虫率										81.16%

每人每小时能捕打 0.4 亩，每天按 9 小时劳动計算能捕打 3.6 亩，平均杀虫率 81.16%，效率尚称良好。在有条件的地方，可以採用人工捕打。

3. 推鋤法：麦長腿蜘蛛潛伏在土壤中，人工鋤地，以土壤的撞击作用，和压力杀除麦長腿蜘蛛。方法：一人在前，站在麦壠中間，可以同时振动 6 行（行距 33 厘米），用兩捆草把向中間麦壠振动植株，然后一人在后紧接推鋤（表 20）。

表 20　推鋤法效果調查表　　55 年 5 月 17 日

項目 \ 虫数 \ 点数	1	2	3	4	总虫数	平均虫数	平均杀虫率 %	备註
鋤前虫数	48	23	87	16	174	43.5		
鋤后4小时檢查虫数	40	12	41	12	105	26.25	39.64	面积50亩 瀉店49号耕作区

經过4小时后檢查，效率达39.64%，但作用不很大。

4. 灌溉杀虫效果观察：通过灌溉，麦苗生長健旺，亦能杀除麦長腿蜘蛛(表21)。

表21 灌溉杀虫效果調查表

調查点数	灌水情况		灌后处理		灌前平均虫数	灌后調查平均虫数	备註
	深	麦苗基部灌水情况	灌前	灌后			
22					144.5		5月10日灌溉面积96.9亩
2	未澆		未鋤			131.4	
2	未澆		已刨出順水溝			84.6	
2	3厘米	未灌到水		未鋤		14.4	
2	3厘米	未灌到水		已鋤		91.8	
2	5厘米	已灌到水		未鋤		10.2	
2	5厘米	已灌到水		,,		9.6	
2	5厘米	已灌到水		,,		6.6	

从表21看出，以澆水5厘米效率为最好，較未澆到水的虫数減少135.7，平均杀虫率93.91%，其次是灌水3厘米，平均杀虫率63.18%，未灌到水已刨出順水溝的也有些作用，效率可达41.58%。有条件的地区应实行灌溉杀除。

(二)藥剂防治：55年观察各种藥剂对麦長腿蜘蛛的杀虫效果。試驗經过：从5月5日开始到5月19日結束，前后历經15天，共8次，其中有50%可湿性DDT、菸草水、6%γ可湿性666、0.5%γ666粉剂、石灰硫磺合剂，重复一次(表22)，每种处理，面积一亩，分設五个对角線檢查点，每点行長33厘米，噴藥前后分别定点定时檢查虫数。50%可湿性DDT据檢查杀虫效力保持長久，杀虫率逐漸提高，但杀虫率不大。菸草水20—70倍液，效力良好，80倍較差，噴射菸叶水以后24小时檢查，可以明显的看出效果。48小时檢查更加明显，長腿蜘蛛都粘在植株上，僵死很多，有極少数沒有死亡，可能噴射时尙未出土活动，在个别的点內，長腿蜘蛛稍有增加，是借風蔓延結果，其証明：(1)試驗檢查無繁殖若虫情况。(2)麦株上粘死亡的虫数特别显著。(3) 1:20倍的試驗区以东，沒有噴射保护藥帶。

菸草水的杀虫效力保持很長，5月6日噴射的菸草水，到18日檢查时，尙仍有藥效，亦無藥害情况發生。6%γ可湿性666稀釋液0.5%γ666粉剂噴射后，48小时檢查，基本上沒有杀虫效力。5月14日石灰硫磺合剂試驗24小时，檢查死亡情况均很有效，效力一般90%以上。16日起大風，檢查各点發現虫数又稍有增加，系有大風蔓延結果。过磷酸鈣稀釋液24小时檢查，表現良好，62小时更加明显，对照区澆水后，密度逐漸增加。

56年繼續观察各种藥剂杀虫效果，試驗經过从4月12日开始至5月23日結束，田間共分兩次試驗，第一次試驗重复2次，重复一於4月12日下午进行，重复二於19日下

午进行，23日結束。兩次試驗小区面积均为0.2亩，共44个处理，其中有过磷酸鈣、菸草石灰水、菸水过磷酸鈣、石灰硫磺合剂、硫銨、硝酸銨鈣、6%γ666、菸叶水及对照等，重复一每处理設兩点，每点行長33厘米，重复二每处理設对角線5点，每点植株20株，噴藥后定时檢查(表23)。

表 22　藥剂防治試驗效果調查表

試驗日期	面积(亩)	藥剂名称	每亩标准用量(斤/亩)	濃度	噴藥前五点的总虫数	杀虫率%				备註
						24小时	48小时	62小时	72小时	
5月6日	1.0	菸草水	200	1:20	390	76.92	77.69			每点为1平方市尺
,,	,,	,,	,,	1:30	702	74.78	80.76			
,,	,,	,,	,,	1:40	453	51.65	85.43			
,,	,,	,,	,,	1:50	504	80.35	88.06			
,,	,,	,,	,,	1:60	483	74.53	91.92			
,,	,,	,,	,,	1:70	1,866	87.94	82.15			
,,	,,	,,	,,	1:80	4,044	36.12	25.16			
5月12日	,,	,,	,,	1:20	1,044	77.30	93.10			重复
,,	,,	,,	,,	1:30	1,185	82.27	87.59			
,,	,,	,,	,,	1:40	1,704	87.50	91.22			
,,	,,	,,	,,	1:50	1,518	82.21	87.55			
,,	,,	,,	,,	1:60	1,245	74.70	84.33			
,,	,,	,,	,,	1:70	777	72.20	48.26			
,,	,,	,,	,,	1:80	984	0	0			
,,	,,	对照	200斤	澆水	1,274					虫数逐漸增加
5月14日	1.5	石硫合剂	230	0.2°	1,584	91.10	26.89			
,,	,,	,,	,,	0.3°	1,635	94.67	62.75			
,,	,,	,,	,,	0.4°	1,287	78.85	60.83			
5月16日	,,	,,	,,	0.2°	7,680	77.97	83.28		94.02	重复
,,	,,	,,	,,	0.3°	7,405	40.48	64.27		95.95	
,,	,,	,,	,,	0.4°	6,855	37.16	72.04		94.95	
,,	1.2	过磷酸鈣	280	4%	4,995	73.75	44.80	81.46		
,,	,,	,,	,,	6%	4,644	68.28	52.39	86.56		
,,	,,	,,	,,	8%	4,422	41.02	51.29	78.29		
5月5日	1.0	50%可湿性DDT	200	1:200	774	13.19	31.39		32.94	
,,	,,	,,	,,	1:300	834	20.86	12.32		42.08	
,,	,,	,,	,,	1:400	414	49.56	73.94		81.15	
5月7日	,,	6%γ可湿性666	200	1:200	306	0	0			
,,	,,	,,	,,	1:300	444	0	0			
,,	,,	,,	,,	1:400	551	0	7.44			
,,	,,	0.5%γ666粉剂	4.5	1:2	819		32.23			
,,	,,	,,	5.0	1:3	780		0			
,,	,,	,,	5.5	1:4	290		0			

表 23 藥剂防治試驗效果調查表

月	日	藥剂名称	用量（斤/亩）	濃度	噴藥前总虫数（个）	杀虫率 % 24小时	48小时	72小时	120小时	168小时	264小时	备註
4	12	过磷酸鈣	100	2%	124	58.5	76.5	50.5	77.9		84.3	
5	12	,,	175	4%	463	76.6	63.5	50.7	37.1	84.3	0	
	12	,,	,,	4%	1,017	79	82.8	88.7	79.7	84.7	98.3	
4	19	,,	100	6%	170	31.9		35.9	52.5		31.1	
	,,	菸草水	,,	1:70	107	30.9		0	0		0	
	,,	,,	,,	1:80	133	5.9		0	0		0	
	,,	菸水过磷酸鈣	,,	1:50	73	75.1		67.4	68.1		0	
	12	,,	,,	1:60	291	74.8	82.5	84.3			71.5	
	19	,,	,,	1:60	28	71.6		68.8	62.8		0	
	12	菸石灰水	,,	1:60	54	40.3	81.5	55.1			41.1	
	19	,,	,,	1:70	39	18.2		28.6	20		0	
5	12	硫銨	175	2%	146	45.4	0	0	0	16		
	,,	,,	,,	2%	682	45.1	56.4	87.5	80.8	87.3	94.6	
	,,	,,	,,	4%	324	53.9	5.3	19.8	36.1	83.9	16.6	
	,,	,,	,,	4%	314	35.5	42.8	83.4	68.9	64.4	97.9	
	,,	硝酸銨鈣	,,	2%	269	0	10.9	0	0	0		
	,,	,,	,,	2%	94	0	85.8	39.9	16.1	0		
	,,	,,	,,	4%	236	0	0	37	19			
	,,	,,	,,	4%	82	0	82.7	0	3.6	0		
4	19	6%γ666	100	1:150	189	0		0	0			
	12	对照	,,	清水	24							虫数显著增加
	19	,,	,,	,,	189							虫数略有減少
5	12	,,	175	,,	305							虫数略有減少
	,,	,,	,,	,,	145							虫数略有減少

过磷酸鈣效果为 58.5%，4%为 76.6—79%；2—4%硫銨效果为 35.5—53.9%；70倍菸草水效果 30.9%；50—60 倍菸水过磷酸鈣效果都在 70% 以上；菸石灰水 60 倍为 40.3%；硝酸銨鈣和 6%γ666 根本無效。防治效果的百分率是：

$$防治效果百分率=\frac{100}{100}-\frac{防治区处理后害虫数}{防治区处理前害虫数\times\frac{对照区处理后害虫数}{对照区处理前害虫数}}\times100\%,$$

第二次田間試驗，从 5 月 12 日开始，方法同前，应用不同濃度 E 605 分 6,000、8,000、10,000、12,000、14,000、16,000 倍噴射后，定时檢查均無藥害發生（表 24）。6,000 倍的效果最高达 96.9%，12,000 倍仍有很大效果。14,000及16,000倍效果就較差，总之 E 605 对麦長腿蜘蛛杀虫率極高，264 小时后杀虫百分率，据調查表虽有降低，但实际並非如此，主要是由於噴藥后相隔日期过久，新孵化繁殖虫数增加，再加外地蔓延，从 120 小时检查看出 E605 仍保持很高的杀虫效率。

表 24　E 605 防治試驗效果調查表

E 605 濃度	用　量	噴藥前虫数（个）	杀虫率 % 24小时	48小时	72小时	120小时	168小时	264小时	备　註
6,000	175	723	85.2	81.5	75.2	96.5	91.1	57.3	噴水及不处理的密度不断增加168小时后才逐渐下降
6,000	,,	253	83.4	95.1	96.9	95.5	94.8	71.3	
8,000	,,	520	74.3	58.7	52.7	71.7	75.9	0	
8,000	,,	467	75.6	87.1	93.2	92.1	94.4	74.9	
10,000	,,	542	70.4	67.1	48.5	69.2	73.8	71.7	
10,000	,,	411	75.7	85.9	83.8	83.6	88.1	76.4	
12,000	,,	750	74.5	75.0	59.6	70.9	83.6	80.7	
12,000	,,	447	79.7	87.7	95.6	89.9	92.6	83.4	
14,000	,,	405	67.3	43.6	49.6	67.1	66.9	0	
14,000	,,	763	36	57.5	83.6	65.6	69.9	56.2	
16,000	,,	716	50.2	56.6	61.4	74.9	69.7	0	
16,000	,,	188	51.8	52.8	70.5	68.7	69	69.7	
噴水	,,	305							
,,	,,	145							
不处理		458							
重复		315							
重复二		632							
,,		584							

表 25　室內藥剂防治試驗效果統計表

月	日	藥剂名称	濃　度	供試虫数（个）	杀虫率 % 24小时 死亡数	24小时 生活数	24小时 效果%	48小时 死亡数	48小时 生活数	48小时 效果%	爬　走
4	17	石灰硫磺合剂	0.3°	200	120	29	80.0				51
	,,	,,	,,	,,	177	23	88.5				
	,,	过磷酸鈣	1%	,,	22	56	39.2				122
	,,	,,	,,	,,	21	73	22.3				107
	,,	,,	6%	,,				76	62	55.0	62
	,,	,,	,,	,,				57	83	40.7	66
5	2	硫銨	,,	100	35	38	47.9				27
	,,	,,	,,	,,	27	33	45.0				40
	,,	硝酸銨鈣	2%	,,	59	32	35.1				9
	,,	,,	,,	,,	27	66	29.0				7
4	17	,,	6%	,,	41	57	41.8				2
4	,,	,,	,,	,,	19	62	23.1				18
5	2	菸叶水	1:60	,,	15	50	23.0				35
	,,	,,	,,	,,	16	49	24.6				35
	,,	,,	1:80	,,	38	60	38.7				2
	,,	,,	,,	,,	25	50	33.3				25
	,,	菸水过磷酸鈣	,,	,,	23	76	23.2				1
	,,	,,	,,	,,	19	59	24.3				22
	,,	对照	清水	180	14	166					20
4	17	,,	,,	200	18	176					6
		,,	,,	,,	7	184					9

註：1. 表內檢查效果系按檢查后实有虫数計算的，爬走不計在內。

2. 因为时間关系未能在同一时間內檢查完畢以致有的处理缺少效果的檢查。6%过磷酸鈣液效果40.7—55%，6%硫銨效果45—47%，其他效果均在30%左右。按室內試驗效果过磷酸鈣比田間試驗效果較小，菸叶水硫銨同样效果不大，菸水过磷酸鈣和硝酸銨鈣的效果和田間藥剂試驗效果相反，可能与噴藥量、噴射均匀程度有关，同时培养皿的自然环境条件不同於田間，亦容易引起死亡，如对照試驗，亦有死亡現象，24小时死亡7—18个，故仅能作为田間試驗的参考。

兩次田間防治試驗中，小区面积較去年縮小，效果可以肯定，但准确性不能达到理想要求，尤其是第一次試驗阶段，正当4月中旬繁殖迅速，每日都有孵化新生，再有气温、風速、風向的不时变化，因此个别点內类似石灰硫磺合剂試驗密度稍有增高的現象。

室內藥剂防治試驗第一次試驗於56年4月17日在培养皿內进行，試驗的方法，在培养皿內，放入一定的虫数和麦叶，各重复二次，分别噴射藥剂，置於室內定时檢查效果。第二次於5月2日进行，先在培养皿內舖毛边紙一層以免藥液积於皿底浸泡虫体，后再放入一定的虫数和麦叶，各重复二次，均設对照。噴射后並定时檢查(表25)。石灰硫磺合剂的效果80—88.5%。

总 結

(一)麦長腿蜘蛛活动規律、危害習性、生活習性及在植株上的分佈高度，与气温、地温、風向、風速的大小有密切的关系，它的活动能力，受着复杂的环境因子支配。

(二)环境因子决定着麦長腿蜘蛛的猖獗程度，尤其是雨水和土壤。

(三)在山东渤海垦区，常年多風，是麦長腿蜘蛛蔓延的主要方式。

(四)初步了解麦長腿蜘蛛在4月中旬所产紅色临时卵，5月上旬开始产白色越夏卵。

(五)麦長腿蜘蛛的活动盛期在每日上午10时前下午2时后，故此时进行防治为宜。

(六)麦長腿蜘蛛夜晚21—24时仍有活动，24时后活动逐漸減小，而文献介紹麦長腿蜘蛛夜晚不活动，有再进一步观察的必要。

(七)大風或溫度低和早晨湿度大时，麦長腿蜘蛛活动性小，大部潛伏於莖基部或土壤中，此时不宜进行防治。小於6級風时进行防治时应以植株背風一面为主。

(八)麦長腿蜘蛛易於振落，故在防治时应向前进行，不宜后退，以免把虫振落。

(九)麦長腿蜘蛛喜欢背陽，多分布於离地面4—6厘米处，所以喷射药剂应注意多陪植株下部背阳部分麦叶背面。

(十)重茬地、麦地边緣、台子地，都比新茬地麦田中部密度为大，应列为防治重点。

(十一)田間藥剂試驗以6,000—12,000倍E605，50—60倍菸草水及菸水过磷酸鈣，杀虫效果最好，並有大面积防治价值；石灰硫磺合剂和过磷酸鈣也有很高效果。硫銨与硝酸銨鈣和50%可湿性DDT效果不显著，6%γ666及0.5%γ666粉剂均無杀虫效率，無防治价值。

(十二)去年試驗0.3石灰硫磺合剂效果很高，今年效果降低；主要原因是噴藥时未能在它的活动盛时进行，但室內藥效試驗效果仍然很高。

(十三) 6,000—12,000倍E605效果很大，尤以6,000倍最显著。

(十四)麦長腿蜘蛛發生与未發生，採取灌溉，均有特別显著的抑制作用。因此在有灌溉条件的麦田，結合小麦生長需要，是防治麦長腿蜘蛛最有效而經济的办法，人工捕打及鋤压法，亦可收到部分效果，但防治不徹底。

(十五)室內試驗与进行的方法及环境等关系效果，肯定不够准确，仅供結合田間藥剂試驗的参考。

PRELIMINARY STUDIES ON THE LIFE HISTORY, HABITS AND CONTROL OF THE WHEAT MITE

CHEN YUAN-FENG

National Farm, Wei-pei

Observations were made on the life history and habits of the wheat mite, *Petrobia latens* Müller. The effect of various environmental factors on the life activities of the mite was investigated. Among the insecticides tested, E 605 was found the most effective at a dilution of 1:6000.